Шилэнцрийн цус харвалтын шалтгаан, мэс засал эмчилгээний дараах харааны сайжрал болон хоорондын хамаарлыг үнэлсэн нь

М.Мөнхсайхан[1,2], Д.Уранчимэг[1], Ж.Баасанхүү[2]

[1]АШУҮИС, АУС, Нүд судлалын Тэнхим
[2]Сондра-Нүдний Эмнэлэг
Цахим шуудан: Dr.Muugi.M@gmail.com, Утас: 99992943

Түлхүүр үг:
Шилэнцрийн цус харвалт
Витрэктоми
Чихрийн шижингийн ретинопати
Торлогийн салаа венийн бөглөрөл

Товч утга:

Үндэслэл: Шилэнцрийн цус харвалт биеэ даасан анхдагч өвчин бус бусад суурь өвчний хүндрэл байдлаар илэрдэг өөрчлөлт бөгөөд хараа гэнэт өвдөлтгүйгээр алдагдах бүлэг өвчний зонхилох шалтгааны нэг болдог. Өвчний явц болон цаашдын тавилан нь үндсэн өвчний шалтгаанаас хамаарах тул шилэнцрийн цус харвалтанд хүргэсэн шалтгааныг тодорхойлох нь чухал юм гэж судлаачид тэмдгэлсэн байна.

Зорилго: Шилэнцрийн цус харвалтанд хүргэж буй шалтгааныг тодорхойлж, мэс засал эмчилгээний дараах харааны сайжралыг үнэлэх.

Арга, аргачлал: Судалгаанд 2014 оны 1-р сараас 2017 оны 1-р сар хүртэлх хугацаанд Болор-Мэлмий нүдний эмнэлэгт шилэнцрийн цус харвалт оношоор витрэктоми мэс засал хийгдсэн нийт 200 хүнийг хамруулж, эмнэлэгт суурилсан ретроспектив судалгааны загварыг ашиглан хийж гүйцэтгэв. Мэс засал эмчилгээний дараа шилэнцрийн цус харвалтанд хүргэсэн үндсэн өвчнийг оношилж, мэс заслын өмнөх болон дараах 1, 14, 28 дах хоногуудын харааны чадлын сайжралаар мэс заслын үр дүнг үнэлэж тэдгээрийн хоорондын хамаарлыг тодорхойлов. Үр дүн*:* Судалгаанд нийт 200 үйлчлүүлэгчийн 200 нүдийг хамруулсан. Дундаж нас нь 50.56±14.90жил ба эрэгтэй хүйс (54.50%) давамгайлж байлаа. Торлогийн салаа венийн бөглөрөл 77 (38.50%), эдийн ургалтат чихрийн шижингийн ретинопати 62 (31%), зэрэг нь шилэнцрийн цус харвалтын хамгийн нийтлэг шалтгаан болж байна. Витрэктоми мэс заслын дараа ТСВБ-тэй бүлэгт харааны чадал (LogMAR) илүүтэй нэмэгдсэн буюу 1.81±0.60-аас 0.50±0.30 тэмдэгтээр болж сайжирсан байна *(p=0.032).* Мэс заслын дараах харааны сайжрал нь мэс заслын өмнөх үеийн харааны байдлаас шалтгаалж байна. **Дүгнэлт:** 1. Торлогийн венийн салааны бөглөрөл болон эдийн ургалтат чихрийн шижингийн ретинопати зэрэг нь шалтгаан тодорхойгүй шилэнцрийн цус харвалтын зонхилох шалтгаан болох ба насны байдлаас хамаарч ялгаатай байна. 2. Шилэнцрийн цус харвалтын мэс заслын дараах харааны чадал харьцангуй сайн сэргэж байгаа бөгөөд торлогийн салаа венийн бөглөрлийн шалтгаант шилэнцрийн цус харвалтын мэс заслын дараах үр дүн хамгийн сайн байна. 3. Шилэнцрийн цус харвалтын мэс заслын дараах харааны сайжрал нь өвчний шалтгаанаас хамаарч ялгаатай байна.

Үндэслэл: Шилэнцрийн цус харвалт биеэ даасан анхдагч өвчин бус бусад суурь өвчний хүндрэл байдлаар илэрдэг өөрчлөлт бөгөөд хараа гэнэт өвдөлтгүйгээр алдагдах бүлэг өвчний зонхилох шалтгааны нэг болдог. Шилэнцрийн цус харвалтанд хүргэх үндсэн өвчний тархалт нэмэгдэхийн хамт уг өвчний тохиолдол ихсэх хандлагатай байгаа бөгөөд манай орны хувьд шилэнцрийн цус харвалтын шалтгааныг тодруулах, торлог шилэнцрийн мэс засал буюу парс плана витрэктоми хийгдсэний дараагаар үндсэн өвчний хэлбэрээс шалтгаалж хараа сайжрах хэтийн байдлыг тодорхойлох шаардлагатайг баталсан судалгааны ажил хомс байгаа нь бидний судалгааны үндэслэл боллоо. Жил тутамд 100,000 хүн амд ойролцоогоор

шилэнцрийн цус харвалтын 7 тохиолдол бүртгэгддэг.[1] шилэнцрийн цус харвалт биеэ даасан өвчин байдлаар бус бусад өвчний хүндрэл байдлаар тохиолдох ба тэдгээр шалтгаанд ЭУЧШР 32%, торлогийн урагдал 30%, ТСВБ 11% болон шилэнцрийн арын ховхрол 8% тус тус багтдаг байна.[2,3] Өвчний явц болон цаашдын тавилан нь үндсэн өвчний шалтгаанаас хамаарах тул шилэнцрийн цус харвалтанд хүргэсэн шалтгааныг тодорхойлох нь чухал юм гэж судлаачид тэмдгэлсэн байна.[4] Торлогийн урагдал, шилэнцрийн арын ховхрол болон ТСВБ-ийн үед харааны сайжрал харьцангуй сайн бол ЭУЧШР болон НХШТС-ийн үед хараа сэргэлт муу байдаг.[5] Зарим тохиолдолд мэс заслын дараа ч шалтгаан тодрохгүй тохиолдол байх ба Kim Dong Yoon нарын судалгаагаар шилэнцрийн цус харвалтын шалтгааны 14% нь мэс заслын дараагаар оношлогдсон бол 4%-нь 1 жилийн дараах байдлаар шалтгаан тодорхойгүй хэвээр байдаг.[4]

Зорилго: Шилэнцрийн цус харвалтанд хүргэж буй шалтгааныг тодорхойлж, мэс заслын эмчилгээний дараах харааны сайжралыг үнэлэх

Зорилт:

1. Шилэнцрийн цус харвалтанд хүргэж буй шалтгааныг тодорхойлох
2. Шилэнцрийн цус харвалтын мэс заслын эмчилгээний дараах харааны сайжралыг үнэлэх
3. Шилэнцрийн цус харвалтын шалтгаан болон харааны сайжралын хоорондын хамаарлыг үнэлэх

Арга, аргачлал: Судалгаанд 2014 оны 1-р сараас 2017 оны 1-р сар хүртэлх хугацаанд Болор-Мэлмий нүдний эмнэлэгт шилэнцрийн цус харвалт оношоор витрэктоми мэс засал хийгдсэн нийт 200 хүнийг хамруулж, эмнэлэгт суурилсан ретроспектив судалгааны загварыг ашиглан хийж гүйцэтгэв. Бид судалгаандаа дараах шалгуурын дагуу оролцогчдыг хамруулсан. Үүнд: 1. Үзлэг болон багажийн шинжилгээгээр шилэнцрийн цус харвалт гэж оношлогдон витрэктоми мэс засал хийлгэсэн, болор солих мэс засалтай хавсарсан болон хавсраагүй; 2. Анх удаа мэс засалд орж байгаа; 3. Мэс заслын дараах хяналтын хугацаанд тогтмол ирсэн байх. Харин идэвхтэй хэлбэрийн нүдний үрэвсэл, халдвар илэрсэн, хараанд нөлөөлөх нүдний бусад өвчин оношлогдсон тохиолдолд судалгаанаас хассан. Мэс заслын дараа шилэнцрийн цус харвалтын шалтгааныг оношилж, мэс заслын өмнөх болон дараах 1, 14, 28 дах хоногуудын харааны чадлын сайжралаар мэс заслын үр дүнг үнэлэв.

Нүдний үзлэг: Судалгаанд оролцсон нийт хүмүүст нүдний бүрэн үзлэг, шинжилгээ хийгдсэн. Снеллений хүснэгт ашиглан хамгийн сайн засагдсан харааны чадлыг шалгаж logMAR үнэлгээ рүү шилжүүлж тооцсон. Завсар гэрэлт биомикроскопи, нүдний угийн дэлгэрэнгүй үзлэг, нүдний угийн зураг авах болон нүдний хэт авиан шинжилгээ тус тус хийж гүйцэтгэсэн. Мэс засал эмчилгээ: Шилэнцрийн хөндийгөөс шилэнцрийг соруулах мэс заслыг Парс плана витрэктоми *гэх бөгөөд* 23 гейж (G) голчтой багаж бүхий торлог шилэнцрийн мэс заслын аппарат ашиглаж, болор солих мэс заслыг болрыг буталж, соруулах факоэмульсификацийн аргаар тус тус хийж гүйцэтгэсэн. Витрэктоми хийгдсэний дараа шилэнцрийн цус харвалтын шалтгааныг тодорхойлж, торлогийн урагдал болон бусад хүндрэлтэй тохиолдлуудад нүдний хөндийг тусгай хий болон силикон тосоор дүүргэх (тампон), урагдлыг тойруулж лазер бэхэлгээ хийх зэрэг хавсарсан ажилбарууд хийсэн.

Үзүүлэлтүүдийн тархалтыг тодорхойлж параметрийн: Пирсоны хамаарлын цэгнүүр, үл хамааралт түүврийн Т сорил, 1 хүчин зүйлийн ANOVA сорил ба параметрийн бус: Спирмены хамаарлын цэгнүүр, Mann Whitney U, Kruskall Wallis сорилуудаар бүлгүүдийн хоорондох ялгааг шалгав. Үзүүлэлтүүдийн хоорондын хамаарлыг хамаарлын цэгнүүр (r), шугаман регрессийн зураглал, коэффциент (R)-оор тус тус шалгаж үр дүнг боловсруулав.

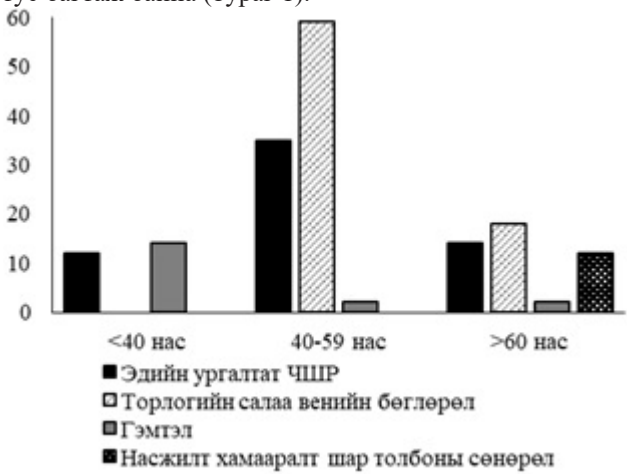
Үр дүн: 2014-2017 онд Болор-Мэлмий нүдний эмнэлэгт шилэнцрийн цус харвалт оношоор витрэктоми мэс засал хийгдсэн нийт 200 тохиолдлыг хамруулсан. Судалгаанд хамрагдсан нийт хүмүүсийн дундаж нас 50.56±14.90, эрэгтэй хүйс давамгайлсан буюу 109 (54.50%) нь эрэгтэй, 91 (45.50%) нь эмэгтэй, 107 (51.96%) нь баруун нүд, 93 (48.04%) нь зүүн нүдийг хамарсан байв. Шилэнцрийн цус харвалтын нийт тохиолдлын 102 (51%)-нь дан витрэктоми хийгдсэн бол 98 (49%) тохолдолд хавсарсан ажилбарууд хийгдсэн (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. Судалгаанд хамрагдагсдын ерөнхий үзүүлэлт

Үзүүлэлт	нүдний тоо (n=200)
Мэс засал хийгдсэн нүдний тоо	200
Нас (жилээр)	50.56±14.90
Хүйс	
Эрэгтэй (тоо/%)	109 (54.50)
Эмэгтэй (тоо/%)	91 (45.50)
Баруун/ Зүүн нүд	107/93
Мэс засал хийгдэх хүртэлх хугацаа (хоногоор)	29.90±10.60
Дан 23 гейж витрэктоми мэс засал хийгдсэн	102 (51)
Хавсарсан ажилбар хийгдсэн	98 (49)
Болор солих мэс засал	43 (43.90)
Тампон ашигласан	55 (56.10)
Силикон тос	37 (62.20)
Хий	18 (32.80)

Шилэнцрийн цус харвалтыг мэс заслаар эмчилсэний дараа шалтгааныг тогтооход ТСВБ-тэй 77 тохиолдол байсан бөгөөд энэ нь шилэнцрийн цус харвалтын хамгийн нийтлэг шалтгаан буюу нийт тохиолдлын 38.50%-ийг эзэлж байна. Шилэнцрийн цус

харвалтын бусад шалтгаануудад ЭУЧШР 62 тохиолдол (31%), гэмтэл 18 (9%), васкулит 17 (8.50%), НХШТС12 (6%), торлогийн төвийн венийн бөглөрөл 4 (2%) тус тус багтаж байна (Зураг 1).



Зураг 1. Шилэнцрийн цус харвалтын шалтгааны тархалт, эзлэх хувь

Шилэнцрийн цус харвалтын шалтгааныг насны бүлгээр нь ангилж тархалтыг үзэхэд 40-өөс доош насанд гэмтэл (40%), ЧШР (34.20%), васкулит (25.70%)-ын тархалт илүү, 40-59 насанд ЧШР (36.40%) болон ТСВБ (61.40%) хамгийн өндөр тархалттай байсан бол 60-аас дээш насанд ЧШР (30.40%) болон ТСВБ (39.10%)-аас гадна НХШТС (21.40%) бусад насад бүлгүүдтэй харьцуулахад өндөр хувьтай байгаа нь шилэнцрийн цус харвалтын шалтгаан наснаас хамаарч ялгаатай байгааг илтгэж байна (Хүснэгт 2). Мэс заслын өмнөх болон дараах 1, 14, 28 дах хоногуудын харааны чадлын сайжралаар мэс заслын үр дүнг үнэлэхэп ЭУЧШР-тай бүлэгт мэс заслын дараах эхний (p=0.206), 14-дэх (p=0.502), 28-дах (p=0.89) хоногуудын харааны чадал нь мэс заслын өмнөх үеийнхтэй харьцуулахад сайжирсан үзүүлэлттэй боловч статистик ач холбогдол бүхий харааны сайжрал илэрсэнгүй.

Харин ТВСБ (p=0.032), НХШТС (p=0.017), васкулит (p=0.038) болон бусад (p=0.019) бүлэгт мэс заслын дараах эхний хоногийн харааны чадал нь мэс заслын өмнөх үеийнхээс ялгаатай тодорхойлогдсон буюу эдгээр өвчнүүдийн үед мэс заслын дараа эрт хугацаанд харааны чадал сайжирсан болохыг илэрхийлж байна. Гэмтлийн үед мэс заслын дараах 28-дах (p=0.031) хоногт харааны чадал ялгаатай тодорхойлогдож эхэлсэн нь гэмтлийн дараа харьцангуй хожуу хугацаанд харааны сайжрал илэрч байгааг илтгэж байна (Хүснэгт 2).

Хүснэгт 2. Харааны чадлын мэс заслын өмнөх болон дараах хоногуудад хамгийн сайн засагдсан байдлын хоорондын хамаарал

Шалтгаан	Мэс заслын өмнөх хамгийн сайн засагдсан харааны чадал	Мэс заслын дараах хамгийн сайн засагдсан харааны чадал		
		1-дэх хоног	14-дэх хоног	28-дах хоног
ЭУЧШР	2.1±0.5	1.36±0.6	1.68±0.55	1.87±0.55
p-утга		0.206	0.502	0.89
ТСВБ	1.84±0.65	0.86±0.59	0.58±0.52	0.33±0.36
p-утга		**0.032**	0.126	0.182
НХШТС	2.01±0.29	0.55±0.23	0.32±0.29	0.17±0.23
p-утга		**0.017**	0.276	0.426
Васкулит	1.56±0.56	0.77±0.36	0.39±0.1	0.23±0.15
p-утга		**0.038**	0.762	0.395
Гэмтэл	1.83±0.72	0.61±0.26	0.37±0.17	0.2±0.14
p-утга		0.786	0.311	**0.031**
Бусад	1.56±0.9	0.64±0.34	0.36±0.27	0.29±0.26
p-утга		**0.019**	0.372	0.533

Мэс засал эмчилгээг болрын мэс засалтай хавсарсан болон шилэнцэр орлуулагч ашигласан тохиолдлуудын ерөнхий харааны чадлын өөрчлөлтийг үнэлэхэд дан ШАМЗ хийгдсэн үед мэс заслын өмнө ХСЗХЧ (LogMAR үнэлгээгээр) 1.90±0.60 тэмдэгт байснаас 0.76±0.48 0.46±0.39 0.26±0.28 тэмдэгт болж сайжирсан бол болрын мэс засалтай хавсарсан үед харааны сайжрал 1.91±0.60 0.30±0.31 тэмдэгт болж сайжирсан харин шилэнцрийн хөндийг дүүргэгч ашигласан үед 1.92±0.59 тэмдэгт байснаа 28 хоногийн дараах байдлаар 0.77±0.36 тэмдэгт болж сайжирсан үр дүн гарсан нь (p=) харааны чадал статистик ач холбогдол бүхий ялгаатайгаар сайжирч байгаа үр дүн гарсан.(Хүснэгт 3).

Хүснэгт 3. Шилэнцрийн цус харвалтын үеийн хавсарсан болон хавсраагүй мэс заслын өмнөх болон дараах харааны чадал

Харааны чадал (LogMAR)	Дан мэс засал хийсэн нүдний тоо (n=102)	Хавсарсан мэс засал	
		Болрын мэс засал хийсэн нүдний тоо (n=43)	Шилэнцэр орлуулах нүдний тоо (n=55)
Мэс заслын өмнөх	1.90±0.60	1.91±0.60	1.92±0.59
Эрүүл нүд	0.37±0.60	0.35±0.53	0.37±0.65
Мэс заслын дараах			
1-дэх хоног	0.76±0.48	0.75±0.50	1.42±0.69
14-дэх хоног	0.46±0.39	0.47±0.36	1.03±0.51
28-дах хоног	0.26±0.28	0.30±0.31	0.77±0.36

Хэлцэмж: Бидний судалгаагаар ЭУЧШР болон ТСВБ нь шилэнцрийн цус харвалтанд хүргэх зонхилох шалтгаан болж байгаа бөгөөд насны бүлгээс хамаарч тодорхой өвчнүүдийн тохиолдол ялгаатай байсан. Мэс заслын дараах харааны сайжралаар илэрхийлсэн мэс заслын үр дүн сайн байсан буюу мэс заслын өмнөх харааны чадал 1.81±0.60 тэмдэгт байснаас мэс заслаас хойш 28 хоногийн дараа 0.50±0.30 тэмдэгт болж сайжирсан. Харин 40-өөс доош насныханд өндөр тархалттай байсан гэмтлийн дараах харааны чадал харьцангуй хожуу хугацаанд стандарт ач холбогдол бүхий ялгаатайгаар сайжирч байсан.

Kim Dong Yoon нарын 2015 онд хийсэн судалгаагаар ЧШР-ийн тохиолдлыг хасаж нийт 169 нүдийг судлахад шилэнцрийн цус харвалтын зонхилох шалтгаанд ТСВБ 74 (43.80%), НХШТС 21 (12.40%) болон торлогийн урагдал 50 (29.60%) тохиолдол байсан бөгөөд наснаас хамаарч шалтгаан ялгаатай байна, НХШТС-өөс бусад шалтгаантай үед харааны сайжрал илүү байна гэж дүгнэсэн. Харин хамгийн сайн засагдсан харааны чадал 1.93±0.59 тэмдэгтээс 0.47±0.71 тэмдэгт болж засарсан нь бидний судалгаагаар 1.81±0.60 тэмдэгтээс 0.50±0.30 тэмдэгт болж сайжирсан үр дүнтэй харьцуулахад ойролцоо үр дүнг гарсан.[4] Bassey Fiebai нарын судалгаагаар 26 хүнийг судлахад залуу насны хүмүүст гэмтэл (73.10%) нь шилэнцрийн цус харвалтын зонхилох шалтгаан болох ба үүсгэсэн шалтгааны хүндийн зэргээс харааны чадал хамаарна гэж дүгнэсэн.[6]

Sharma R нарын 2010 онд хийсэн судалгаагаар насанд хүрэгчдэд ЭУЧШР 36 (30.30%), васкулит 25 (20.30%) ТСВБ 13 (9.70%) шалтгаан зонхилж байсан ба бидний судалгаатай харьцуулахад дундаж нас харьцангуй залуу (41.90±21.50), васкулитын тохиолдол илүү байсан нь бидний судалгаанаас ялгаатай байна.[7]

Дүгнэлт:

1. Торлогийн венийн салааны бөглөрөл болон эдийн ургалтат чихрийн шижингийн ретинопати зэрэг нь шалтгаан тодорхойгүй шилэнцрийн цус харвалтын зонхилох шалтгаан болох ба насны байдлаас хамаарч ялгаатай байна.
2. Шилэнцрийн цус харвалтын мэс заслын дараах харааны чадал харьцангуй сайн сэргэж байгаа бөгөөд торлогийн салаа венийн бөглөрлийн шалтгаант шилэнцрийн цус харвалтын мэс заслын дараах үр дүн хамгийн сайн байна.
3. Шилэнцрийн цус харвалтын мэс заслын дараах харааны сайжрал нь өвчний шалтгаанаас хамаарч ялгаатай байна.

Ном зүй:

1. *Ortiz A, Medina CA. Vitreous Hemorrhage. In: Medina CA, Townsend JH, Singh AD, eds. Manual of Retinal Diseases: A Guide to Diagnosis and Management. Cham: Springer International Publishing; 2016:143-147.*
2. *Paul Riordan-Eva JJA. Vaughan & Asbury's General Ophthalmology, . 19 ed2016.*
3. *Saxena S, Jalali S, Verma L, Pathengay A. Management of vitreous haemorrhage. Indian journal of ophthalmology. Jun 2003;51(2):189-196.*
4. *Kim DY, Joe SG, Baek S, Kim J-G, Yoon YH, Lee JY. Acute-Onset Vitreous Hemorrhage of Unknown Origin before Vitrectomy: Causes and Prognosis. Journal of Ophthalmology. 2015;2015:8.*
5. *John P. Berdahl M, Prithvi Mruthyunjaya. Vitreous Hemorrhage: Diagnosis and Treatment.https://www.aao.org/eyenet/article/vitreous-hemorrhage-diagnosis-treatment-*
6. *Bassey Fiebai CNP-E. Causes of Vitreous Haemorrhage In Port Harcourt; A 3 Year Review. The Nigerian Health Journal. April 2011;11(2):67-68.*
7. *Sharma R, Joshi SN, Shrestha JK. Etiology of vitreous hemorrhage in a tertiary eye care center in Nepal. Nepalese journal of ophthalmology : a biannual peer-reviewed academic journal of the Nepal Ophthalmic Society : NEPJOPH. Jul-Dec 2010;2(2):121-126.*
8. *Neil J.Friedman PKKaWBT. Review of Ophthalmology. Saunders Elsevier; 2012.*
9. *Bévalot F, Cartiser N, Bottinelli C, Fanton L, Guitton J. Vitreous humor analysis for the detection of xenobiotics in forensic toxicology: a review. Forensic Toxicol. 2016;34:12-40.*
10. *American Academy of O. Retina and vitreous. 2017.*
11. *Bishop P. Structural macromolecules and supramolecular organisation of the vitreous gel. Progress in retinal and eye research. 2000;19:323-344.*
12. *Sebag J, Sebag J. Biochemistry of the Vitreous. In: Sebag J, ed. The Vitreous: Structure, Function, and Pathobiology. New York, NY: Springer New York; 1989:17-33.*
13. *DiBernardo C, Greenberg EF, DiBernardo C. Ophthalmic ultrasound : a diagnostic atlas. 2007.*
14. *Rishi P, Rishi E, Gupta A, Swaminathan M, Chhablani J. Vitreous hemorrhage in children and Adolescents in India. Journal of American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus. 2013;17(1):64-69.*
15. *Spirn MJ, Lynn MJ, Hubbard GB. Vitreous Hemorrhage in Children. Ophthalmology. 2006;113(5): 848- 852.*
16. *ECKARDT C. TRANSCONJUNCTIVAL SUTURELESS 23-GAUGE VITRECTOMY. RETINA. 2005;25(2):208-211.*
17. *Nwanyanwu KH, Kapur R, Bhatt H, Blair NP, Lim JI. Impact of surgical technique on outcomes in vitreoretinal surgery after open globe repair. Investigative Ophthalmology & Visual Science. 2014;55(13):3833-3833.*

Assessment of association between etiology of vitreous hemorrhage and postoperative visual outcome

Munkhsaikhan M[1,2], Uranchimeg D[1], Baasankhuu J[2]

[1]Ophthalmology Department, School of Medicine, MNUMS
[2]Sondra-Eye hospital
E-mail: Dr.muugi.M@gmail.com Cellphone: 99992943

Abstract:
Background: The vitreous body is an inelastic, acellular, avascular, transparent matrix that fills the posterior cavity of the eye. The most common causes of spontaneous vitreous hemorrhage are proliferative diabetic retinopathy (32%), retinal tear (30%), branch retinal vein occlusion- BRVO (11%), and posterior vitreous detachment (8%).
Aim. To analyze causes and visual outcomes of vitreous hemorrhage.
Materials and Methods: A hospital-based retrospective study of 102 eyes of 102 consecutive patients with VH, which were managed surgically between January 2014 and January 2017, was performed. The main outcome measure was visual acuity at baseline, at 1, 14 and 28 days post operatively and at last follow up.
Results: Proliferative diabetic retinopathy, branch retinal vein occlusion constituted the etilogoy of vitreous hemorrhage 62 (31%), 77 (38.50%), respectively. After vitrectomy, logMAR visual acuity significantly improved from 1.81±0.60 to 0.50±0.30 (p=0.032).
Conclusion: Branch retinal vein occlusion is a most common cause of vitreous haemorrhage. The poor presenting visual acuity reflects the severity of causes of vitreous haemorrhage in our environment. The visual prognosis of vitreous BRVO is relatively good.

Keywords: Vitreous haemorrhage, Vitrectomy, Proliferative diabetic retinopathy, Branch retinal vein occlusion